

산채시험장

담당자 : 김재록, 김중환, 최성진, 안수용
(033)335-4617, jrokk@hanmail.net

가을재배용 통씨감자 생산을 위한 적정 재식밀도

1. 현황 및 문제점

가. 감자칩 생산시 국내 여름재배산 저장감자는 2~5월 가공시 칩색도 등 품질 저하로 수입산 의존('02년 칩원료 11,000톤 수입)

나. 동해안 온난기후를 활용한 가공용 감자 가을재배시 수입대체 가능

◦ 국내산 550원/kg, 호주산 730원/kg(75% 수준)

다. 강원도 가을감자 재배는 시도단계로 전년 8월 씨감자를 절서하여 이용하고 있어 파종기인 8월 고온으로 입모율이 낮고 수량도 저조

→ 전년 11월산 통씨감자 유리

2. 연구결과('02~'03)

가. 봄 무가온 시설재배시 수량 및 가변특성
(대서품종)

재식거리 (cm)	수량(kg/10a)			가변특성		
	총서	규격서 ^{z)}	지수	엽면적지수 ^{y)}	내부결함(% ^{x)}	도복(0~9) ^{w)}
60×10	4,030	2,265a	200	15.2	1.4	7
60×15	3,590	1,871a	165	13.3	1.6	5
60×20	3,059	1,310b	116	10.9	2.7	3
60×25	2,923	1,134b	100	9.7	7.2	1
60×30	2,493	574c	51	8.3	8.4	1

※시험장소 : 강릉, 재배기간(1월 27일 ~ 5월 16일)

z) 통씨감자 규격서 : 30 ~ 120g, DMRT level 0.01

y) 적정 엽면적지수 : 10 이상 과번무, 6 이하 생육저조(파종 후 70일 조사)

x) 내부결함 : 중심공동, 갈변 및 흑변 증상

w) 도복 : 0 없음 → 9 심함(파종 후 80일 조사)

나. 가을 노지재배시 수량 및 가변특성
(대서품종)

재식거리 (cm)	수량(kg/10a)			가변특성		
	총서	규격서 ^{z)}	지수	엽면적지수 ^{y)}	내부결함(% ^{x)}	도복(0 ~ 9) ^{w)}
60×10	3,501	2,339a	223	13.3	1.8	5
60×15	3,037	1,800a	171	11.1	2.3	3
60×20	2,566	1,135b	108	9.3	8.2	1
60×25	2,447	1,051b	100	8.4	19.8	1
60×30	2,306	886b	84	7.7	23.2	0

※시험장소 : 강릉, 재배기간(8월 1일 ~ 10월 27일)

z) 통씨감자 규격서 : 30 ~ 120g, DMRT level 0.01

y) 적정 엽면적지수 : 10 이상 과번무, 6 이하 생육저조(파종 후 70일 조사)

x) 내부결함 : 중심공동, 갈변 및 흑변 증상

w) 도복 : 0 없음 → 9 심함(파종 후 80일 조사)

3. 기대효과

◦ 통씨감자 생산 효율성 분석

재배 시기	재식 거리 (cm)	10a당 재식 주수	씨감자		규격서		경제성	
			소요량 ^{z)} (kg/10a)	가격(A) ^{y)} (천원/10a)	수량 ^{x)} (kg/10a)	가격(B) ^{y)} (천원/10a)	B-A (천원/10a)	지수
봄	60×15	11,111	389	486	1,871a	2,339	1,853	165
	60×25	6,667	233	291	1,134b	1,418	1,127	100
가을	60×15	11,111	800	1,000	1,800a	2,250	1,250	175
	60×25	6,667	480	600	1,051b	1,314	714	100

z) 씨감자 소요량 : 봄 절서 개당 35g, 가을 통씨감자 개당 72g 기준

y) 씨감자 가격 및 규격서 단가 : 가공회사 시판가격 kg당 1,250원 적용

x) DMRT level 0.01

4. 적 요

가. 가을재배용 통씨감자 생산을 위해서는 봄 무가온재배 및 가을재배 모두 재식거리 60×10cm와 60×15cm에서 관행재배 대비 규격서 수량이 유의하게 많았으나
나. 60×10cm에서는 과번무하여 도복이 심하고 병해충 발생도 우려되어 재배 안전성을 고려한 적정 재식밀도는 60×15cm로 판단되었음

6. 유사 영농활용기술과의 차이점

가. 남서품종(괴경중 특대서 많음)의 겨울재배 채종 재식밀도 50×15cm('98, 고시)

나. 여름재배시 대서품종의 중심공동 경감을 위한 재식밀도 60×15cm('94. 강원도원)

<세부연구결과성적>

1. 봄 무가온 시설재배

가. 재식밀도별 통씨감자 수량성

재식 거리 (cm)	10a당 입모 주수	총 서		통씨감자 규격서(30 ~ 120g)					
		서수 (천개/10a)	서중 (kg/10a)	서 수(천개/10a)			서 중(kg/10a)		
				수량	지수	비율(%)	수량 ^{z)}	지수	비율(%)
60×10	13,660	65	4,030	35	292	54	2,265a	200	66
60×15	9,106	44	3,590	24	200	55	1,871a	165	52
60×20	6,829	33	3,059	16	133	46	1,310b	116	43
60×25	5,464	28	2,923	12	100	43	1,134b	100	39
60×30	4,553	24	2,493	9	75	38	574c	51	23

z) DMRT level 0.01

나. 통씨감자 생산을 위한 재식밀도별 가변특성

재식거리 (cm)	생육 특성			내부결함 ^{y)} (%)	도복 ^{x)} (0 ~ 9)
	경 수(개)		엽면적지수 ^{z)}		
	주당	10a당			
60×10	1.21	17,932	15.2	1.4	7
60×15	1.21	11,952	13.3	1.6	5
60×20	1.32	9,779	10.9	2.7	3
60×25	1.52	9,009	9.7	7.2	1
60×30	1.53	7,557	8.3	8.4	1

z) 적정 엽면적지수 : 10 이상 과번무, 6 이하 생육저조(파종후 70일 조사)

y) 내부결함 : 중심공동, 갈변 및 흑변 증상

x) 도복 : 0 없음 → 9 심함(파종 후 80일 조사)

다. 통씨감자 생산 효율성 분석

재식거리 (cm)	10a당 재식주수	씨감자		규격서		경제성	
		소요량 ^{z)} (kg/10a)	가격(A) ^{y)} (천원/10a)	수량 ^{x)} (kg/10a)	가격(B) ^{y)} (천원/10a)	B-A (천원/10a)	지수
60×10	16,667	583	731	2,265a	2,831	2,100	186
60×15	11,111	389	486	1,871a	2,339	1,853	165
60×20	8,333	292	365	1,310b	1,638	1,273	113
60×25	6,667	233	291	1,134b	1,418	1,127	100
60×30	5,556	194	243	574c	718	475	42

z) 씨감자 소요량 : 봄 절서 개당 35g 기준

y) 씨감자 가격 및 규격서 단가 : 가공회사 시판가격 kg당 1,250원 적용

x) DMRT level 0.01

2. 가을 노지재배

가. 재식밀도별 통씨감자 수량성

재식 거리 (cm)	10a당 입모 주수	총 서		통씨감자 규격서(30 ~ 120g)			
		서수 (천개/10a)	서중 (kg/10a)	서 수(천개/10a)		서 중(kg/10a)	
				수량	지수	수량 ^{z)}	지수
60×10	14,400	55	3,501	36	276	2,339a	223
60×15	9,600	37	3,037	23	176	1,800a	171
60×20	7,200	33	2,566	18	138	1,135b	108
60×25	5,760	26	2,447	13	100	1,051b	100
60×30	4,800	24	2,306	12	92	886b	84

z) DMRT level 0.01

나. 통씨감자 생산을 위한 재식밀도별 가변특성

재식거리 (cm)	생육특성			내부결함 ^{y)} (%)	도복 ^{x)} (0~9)
	경수(개)		엽면적지수 ^{z)}		
	주당	10a당			
60×10	1.11	15,984	13.3	1.8	5
60×15	1.13	10,848	11.1	2.3	3
60×20	1.22	8,784	9.3	8.2	1
60×25	1.31	7,546	8.4	19.8	1
60×30	1.30	6,240	7.7	23.2	0

z) 적정 엽면적지수 : 10 이상 과번무, 6 이하 생육저조(파종후 70일 조사)

y) 내부결함 : 중심공동, 갈변 및 흑변 증상

x) 도복 : 0 없음 → 9 심함(파종 후 80일 조사)

다. 통씨감자 생산 효율성 분석

재식거리 (cm)	10a당 재식 주수	씨감자		규격서		경제성	
		소요량 ^{z)} (kg/10a)	가격(A) ^{y)} (천원/10a)	수량 ^{x)} (kg/10a)	가격(B) ^{y)} (천원/10a)	B-A (천원/10a)	지수
60×10	16,667	1,200	1,500	2,339a	2,924	1,424	200
60×15	11,111	800	1,000	1,800a	2,250	1,250	175
60×20	8,333	600	750	1,135b	1,419	669	94
60×25	6,667	480	600	1,051b	1,314	714	100
60×30	5,556	400	500	886b	1,108	608	85

z) 씨감자 소요량 : 가을 통씨감자 개당 72g 기준

y) 씨감자 가격 및 규격서 단가 : 가공회사 시판가격 kg당 1,250원 적용

x) DMRT level 0.01

